



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105818828 A

(43)申请公布日 2016.08.03

(21)申请号 201610358646.6

(22)申请日 2016.05.27

(71)申请人 东莞理工学院

地址 523808 广东省东莞市松山湖科技产
业园区大学路1号

(72)发明人 韩涛

(51)Int.Cl.

B61D 35/00(2006.01)

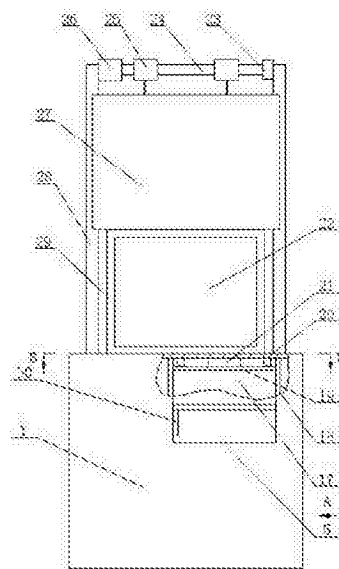
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

高铁用无线视频传输器

(57)摘要

高铁用无线视频传输器,包括主机,主机内无线视频传输终端,主机内设有控制器,主机的前部安装触摸屏,触摸屏的输出端连接控制器,主机的下部设有外壳,外壳内底部设有升降气缸,升降气缸的上部安装水池,水池内设有两个辊轮,两个辊轮上配合设有吸水带,吸水带能够沿辊轮转动,一个辊轮的轮轴连接辊轮电机,辊轮电机固定安装在水池的外侧,外壳内设有水平的电推杆,电推杆位于水池上边的侧部,电推杆的活塞杆的端部安装喷头。本发明的无线视频传输器,使用前需要使用者进行手部的自动清洁,洗手过程的自动化,方便双手洗手不方便的人使用,也便于儿童使用。洗手时,对手掌进行摩擦,促进手掌的血液循环。洗手过程用水量少,节约用水。



1. 高铁用无线视频传输器,包括主机(29),主机(29)内无线视频传输终端,其特征在于:主机(29)内设有控制器,主机(29)的前部安装触摸屏(22),触摸屏(22)的输出端连接控制器,主机(29)的下部设有外壳(1),外壳(1)内底部设有升降气缸(8),升降气缸(8)的上部安装水池(7),水池(7)内设有两个辊轮(6),两个辊轮(6)上配合设有吸水带(2),吸水带(2)能够沿辊轮(6)转动,一个辊轮(6)的轮轴连接辊轮电机(12),辊轮电机(12)固定安装在水池(7)的外侧,外壳(1)内设有水平的电推杆(4),电推杆(4)位于水池(7)上边的侧部,电推杆(4)的活塞杆的端部安装喷头(3),外壳(1)内设有洗手液瓶(11),洗手液瓶(11)上安装泵(10),泵(10)通过导管连接喷头(3),外壳(1)的侧部设有伸手口(5),伸手口(5)处设有第一挡板(17),伸手口(5)的上部两侧的外壳(1)的内部设有导向条(18),第一挡板(17)与导向条(18)配合,第一挡板(17)的上部设有金属条(19),伸手口(5)的上部设有启动钮(20)和电磁铁(21),电磁铁(21)通电后能够金属条(19)相吸配合,金属条(19)向上位移动至最上部时能够碰触启动钮(20),伸手口(5)的下部内侧设有限位板(31),限位板(31)对第一挡板(17)的下部进行限位;伸手口(5)的内口处设有红外感应器(30);外壳(1)的上部设有两根导向柱(28),导向柱(28)位于主机(29)的两侧,导向柱(28)上配合设有第二挡板(27),第二挡板(27)能够沿导向柱(8)上下移动,第二挡板(27)位于触摸屏(22)的前部,导向柱(28)的上部设有升降装置看,升降装置连接第二挡板(27)的上部。

2. 根据权利要求1所述的高铁用无线视频传输器,其特征在于:所述的升降装置包括升降电机(26),升降电机(26)安装在一个导向柱(28)上,升降电机(26)的输出轴连接转轴(24)的一端,转轴(24)的另一端通过轴承(23)与另一个导向柱(28)配合,转轴(24)上设有数个绳轮(25),绳轮(25)的绳子连接第一挡板(27)。

3. 根据权利要求1所述的高铁用无线视频传输器,其特征在于:所述的水池(7)上设有软质的进水管(9)和出水管(13),进水管(9)和出水管(13)的端部均位于外壳(1)的外侧,进水管(9)连接自来水管,出水管(13)连接排污管。

4. 根据权利要求1所述的高铁用无线视频传输器,其特征在于:所述的外壳(1)内设有喷气管(14),喷气管(14)的一端连接风机(15),风机(15)的进风口处设有电热丝(16)。

5. 根据权利要求1所述的高铁用无线视频传输器,其特征在于:所述的无线视频传输终端包括获取单元(33)、分布式编码单元、发送单元(34);分布式编码单元包括分帧模块(35)、第一方式编码模块(36)、方式解码模块(37)、小波变换模块(38)、量化模块(39)和第二方式编码模块(40)。

高铁用无线视频传输器

技术领域

[0001] 本发明属于视频传输领域,具体地说是一种高铁用无线视频传输器。

背景技术

[0002] 无线视频传输技术已经应用与很多行业。随着高铁在全国的普及,在远距离旅行中仍然需要是多个小时,使在高铁上十分无聊。通过设备获取视频,可以缓解旅客的疲劳。目前,采用触摸屏技术进行交互式操作较为常见,由于高铁上人员混杂,在同一台视频终端设备使用时,乘客手部不洁净时会造成触摸屏污染,不仅容易造成细菌交叉感染,也会因为手部汗液等造成触摸屏表面腐蚀、损坏,设备使用寿命降低。

发明内容

[0003] 本发明提供一种高铁用无线视频传输器,用以解决现有技术中的缺陷。

[0004] 本发明通过以下技术方案予以实现:

高铁用无线视频传输器,包括主机,主机内无线视频传输终端,主机内设有控制器,主机的前部安装触摸屏,触摸屏的输出端连接控制器,主机的下部设有外壳,外壳内底部设有升降气缸,升降气缸的上部安装水池,水池内设有两个辊轮,两个辊轮上配合设有吸水带,吸水带能够沿辊轮转动,一个辊轮的轮轴连接辊轮电机,辊轮电机固定安装在水池的外侧,外壳内设有水平的电推杆,电推杆位于水池上边的侧部,电推杆的活塞杆的端部安装喷头,外壳内设有洗手液瓶,洗手液瓶上安装泵,泵通过导管连接喷头,外壳的侧部设有伸手口,伸手口处设有第一挡板,伸手口的上部两侧的外壳的内部设有导向条,第一挡板与导向条配合,第一挡板的上部设有金属条,伸手口的上部设有启动钮和电磁铁,电磁铁通电后能够金属条相吸配合,金属条向上位移动至最上部时能够碰触启动钮,伸手口的下部内侧设有限位板,限位板对第一挡板的下部进行限位;伸手口的内口处设有红外感应器;外壳的上部设有两根导向柱,导向柱位于主机的两侧,导向柱上配合设有第二挡板,第二挡板能够沿导向柱上下移动,第二挡板位于触摸屏的前部,导向柱的上部设有升降装置看,升降装置连接第二挡板的上部。

[0005] 如上所述的高铁用无线视频传输器,所述的升降装置包括升降电机,升降电机安装在一个导向柱上,升降电机的输出轴连接转轴的一端,转轴的另一端通过轴承与另一个导向柱配合,转轴上设有数个绳轮,绳轮的绳子连接第一挡板。

[0006] 如上所述的高铁用无线视频传输器,所述的水池上设有软质的进水管和出水管,进水管和出水管的端部均位于外壳的外侧。进水管连接自来水管,出水管连接排污管。

[0007] 如上所述的高铁用无线视频传输器,所述的外壳内设有喷气管,喷气管的一端连接风机,风机的进风口处设有电热丝。

[0008] 如上所述的高铁用无线视频传输器,所述的无线视频传输终端包括获取单元、分布式编码单元、发送单元;分布式编码单元包括分帧模块、第一方式编码模块、方式解码模块、小波变换模块、量化模块和第二方式编码模块。

[0009] 本发明的优点是：本发明的无线视频传输器，使用前需要使用者进行手部的自动清洁，洗手过程的自动化，方便双手洗手不方便的人使用，也便于儿童使用。洗手时，对手掌进行摩擦，促进手掌的血液循环。洗手过程用水量少，节约用水。洗手后，可以减少手上汗液对触摸屏的污染，增加使用寿命；洁净的手部操作可以减少细菌交叉感染，提高公共卫生的安全性。

附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0011] 图1是本发明的结构示意图；图2是图1的A向视图；图3是沿图1的B-B线的剖视图；图4是本发明的结构框图。

[0012] 图号标注：1外壳，2吸水带，3喷头，4电推杆，5伸手口，6辊轮，7水池，8升降汽缸，9进水管，10泵，11洗手液瓶，12辊轮电机，13出水管，14喷气管，15风机，16电热丝，17第一挡板，18导向条，19金属条，20启动钮，21电磁铁，22触摸屏，23轴承，24转轴，25绳轮，26升降电机，27第二挡板，28导向柱，29主机，30红外线感应器，31限位板，33获取单元、34发送单元、35分帧模块、36第一方式编码模块、37方式解码模块、38小波变换模块、39量化模块、40第二方式编码模块。

具体实施方式

[0013] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0014] 高铁用无线视频传输器，如图所示，包括主机29，主机29内无线视频传输终端，主机29内设有控制器，主机29的前部安装触摸屏22，触摸屏22的输出端连接控制器，主机29的下部设有外壳1，外壳1内底部设有升降气缸8，升降气缸8的上部安装水池7，水池7内设有两个辊轮6，两个辊轮6上配合设有吸水带2，吸水带2能够沿辊轮6转动，一个辊轮6的轮轴连接辊轮电机12，辊轮电机12固定安装在水池7的外侧，外壳1内设有水平的电推杆4，电推杆4位于水池7上边的侧部，电推杆4的活塞杆的端部安装喷头3，外壳1内设有洗手液瓶11，洗手液瓶11上安装泵10，泵10通过导管连接喷头3，外壳1的侧部设有伸手口5，伸手口5处设有第一挡板17，伸手口5的上部两侧的外壳1的内部设有导向条18，第一挡板17与导向条18配合，第一挡板17的上部设有金属条19，伸手口5的上部设有启动钮20和电磁铁21，电磁铁21通电后能够金属条19相吸配合，金属条19向上位移动至最上部时能够碰触启动钮20，伸手口5的下部内侧设有限位板31，限位板31对第一挡板17的下部进行限位；伸手口5的内口处设有红外感应器30；外壳1的上部设有两根导向柱28，导向柱28位于主机29的两侧，导向柱28上配合设有第二挡板27，第二挡板27能够沿导向柱8上下移动，第二挡板27位于触摸屏22的前部，导向柱28的上部设有升降装置看，升降装置连接第二挡板27的上部。本发明的无线视频传

输器,使用前需要使用者进行手部的自动清洁,洗手过程的自动化,方便双手洗手不方便的人使用,也便于儿童使用。洗手时,对手掌进行摩擦,促进手掌的血液循环。洗手过程用水量少,节约用水。洗手后,可以减少手上汗液对触摸屏的污染,增加使用寿命;洁净的手部操作可以减少细菌交叉感染,提高公共卫生的安全性。

[0015] 具体而言,本实施例所述的升降装置包括升降电机26,升降电机26安装在一个导向柱28上,升降电机26的输出轴连接转轴24的一端,转轴24的另一端通过轴承23与另一个导向柱28配合,转轴24上设有数个绳轮25,绳轮25的绳子连接第一挡板27。

[0016] 具体的,为了避免交叉污染,本实施例所述的水池7上设有软质的进水管9和出水管13,进水管9和出水管13的端部均位于外壳1的外侧。进水管9连接自来水管,出水管13连接排污管。每个人洗完手后,通过出水管13排出污水,通过进水管9补入新水。

[0017] 进一步的,为了洗完手后方便直接将手上的残水去除,本实施例所述的外壳1内设有喷气管14,喷气管14的一端连接风机15,风机15的进风口处设有电热丝16。喷气管14喷出风机15吹来的热风,将手烘干。

[0018] 更进一步的,本实施例所述的无线视频传输终端包括获取单元33、分布式编码单元、发送单元34;分布式编码单元包括分帧模块35、第一方式编码模块36、方式解码模块37、小波变换模块38、量化模块39和第二方式编码模块40。获取单元33用于获取视频数据;分布式编码单元,用于使用分布式编码方式对所述获取单元33获取的视频数据进行编码;发送单元34用于通过无线信道发送所述分布式编码单元编码后的视频数据。分帧模块35用于将所述获取单元33获取的视频数据按所述视频数据所在帧的不同分为第一帧组视频数据和第二帧组视频数据;第一方式编码模块36用于将所述分帧模块35划分的第一帧组视频数据进行第一方式编码,所述第一方式为H.264 或动态图像专家组MPEG;方式解码模块37用于将所述第一方式编码模块36编码后的第一帧组视频数据进行所述第一方式解码;小波变换模块38用于对所述分帧模块35划分的第二帧组视频数据与所述方式解码模块37解码后的第一帧组视频数据之差进行小波变换;量化模块39用于对所述小波变换模块38小波变换后的视频数据进行格型矢量量化;第二方式编码模块40用于对所述量化模块39格型矢量量化后的视频数据进行第二方式编码,所述第二方式为低密度奇偶校验码LDPC;所述发送单元34具体用于:通过无线信道发送所述第一方式编码模块36编码后的第一帧组视频数据;和通过无线信道发送所述第二方式编码模块40编码后的视频数据。

[0019] 本发明中,控制器通过导线连接各个电子部件(电推杆4、辊轮电机12、风机15、电热丝16、启动钮20、触摸屏22、升降电机26和红外感应器30),通过编程设定特殊逻辑关系,通过现有的软件技术是可以达到上述各个部件的功能的。无线视频传输终端的视频能够通过触摸屏22投放。

[0020] 触摸屏22使用前,先将第一挡板17向上提起,第一挡板17触发启动钮20,启动钮20将这个设备开启。电磁铁21通电,将第一挡板17的金属条19吸附,保持第一挡板17位置固定。使用者将手伸入至伸手口5内进行手部清洗。红外线感应器30能够感应手部进入,从而启动升降气缸8将水池7上升,使吸水带2与手掌配合,电机12驱动辊轮6转动,使吸入了水吸水带2沿手掌摩擦进行第一阶段洗手。第一阶段洗手完成后,升降气缸8带动水池7下降,使吸水带2与手掌分离,电推杆4将喷头3推动至手掌下部,通过泵10将吸收液瓶11中的洗手液喷在手掌上,电推杆4复位。升降气缸8再次上升,重复第一阶段洗手,进行第二阶段的洗手。

第二阶段的洗手将洗手液擦净。手由伸手口5拿出,红外线感应器30能够感应手部移出后,控制器启动升降电机26,升降电机26通过其所在的升降装置将第二挡板27升起。之后使用者可以用洁净的手操作触摸屏22,操作完成后,可以通过触摸屏22给出结束指令,第二挡板27在升降装置的作用下复位,电磁铁21断电,第一挡板17下落复位。

[0021] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

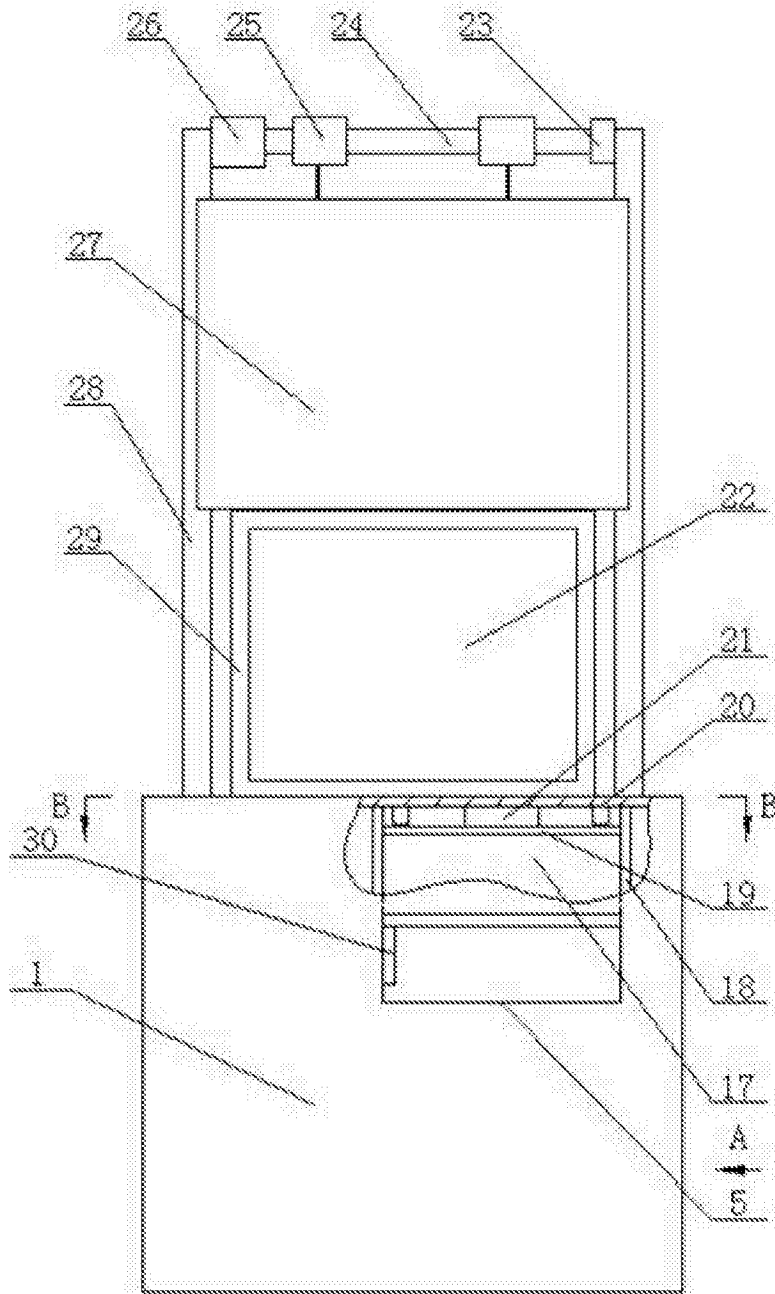


图 1

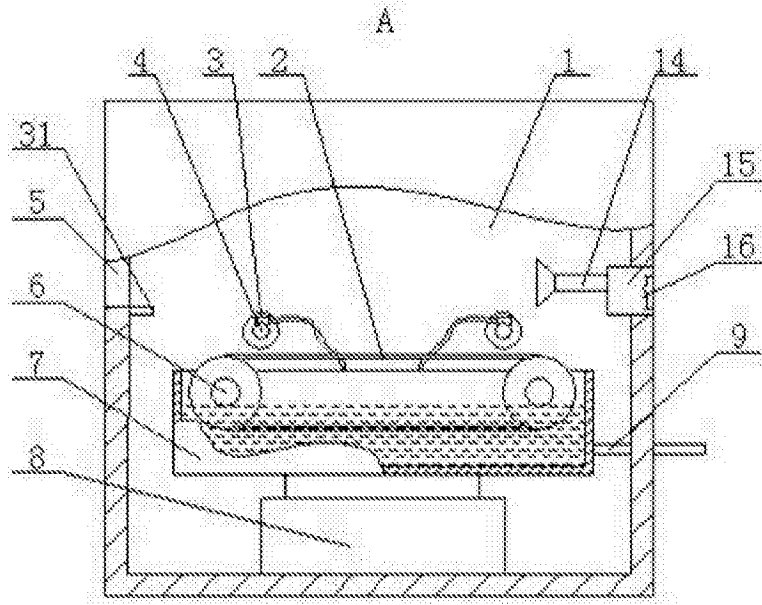


图 2

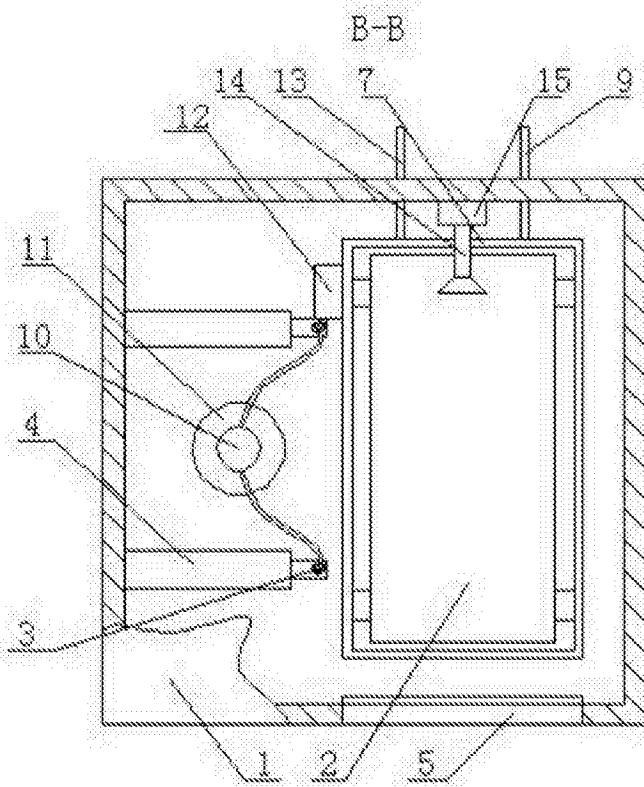


图 3

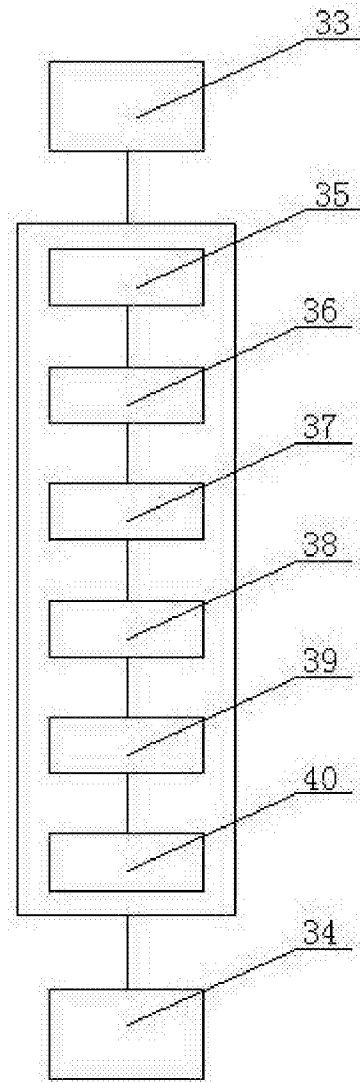


图 4